

Doc. dr. sc. Damir Drvodelić,  
izv. prof. dr. sc. Martina Skendrović Babojelić

## UKRASNE VOĆNE VRSTE NA PODRUČJU GRADA VELIKE GORICE

U ovom članku govorit ćemo općenito o važnosti zelenih površina u gradovima, njihovu uređenju, posebno o korištenju voćnih ukrasnih vrsta, te o ukrasnim voćnim vrstama u našem grad.

Zelene površine u gradovima često nisu adekvatno uređene odnosno njihov potencijal nije dovoljno iskorišten. Stoga uređenje gradskih zelenih površina postaje sve važnija zadaća. Parkove kao ekološke i socijalne mikro lokacije potrebno je oplemeniti adekvatnom urbanom opremom, a tako uređene zelene površine predstavljaju prirodne oaze unutra urbanog prostora koje imaju terapijsko djelovanje na psihi čovjeka. Gradski parkovi trebaju svojom funkcionalnošću podizati kvalitetu života u urbanim sredinama. Značajno je naglasiti važnost razvoja ekološke svijesti, poticanje kulture boravka u parkovima kao mjestima za provođenje slobodnog vremena i bijega od svakodnevnog stresa. Kako je u zadnje vrijeme urbanizacija i komercijalizacija zelenih površina sve prisutnija, to je dovelo do smanjenja prostora uređenih javnih parkova - brojne zelene površine u gradovima doživljavaju prenamijene, najčešće za izgradnje stambeno-poslovnih prostora i drugih objekata. Smanjenjem i nedovoljnom zastupljenošću zelenih površina u gradu te njihovom isprekidanošću i nepovezanošću teško je stvoriti uvjete ekološke ravnoteže i bioraznolikosti. Rješenje takvih problema vidljiva su u povezivanju elemenata zelenih sustava npr. sadnjom drvoreda, a same parkovne površine valja opremiti elementima prirodnijeg karaktera poput cvjetnih parkova (gredica), botaničkih vrtova terapijskih vrtova i drugih tipova elemenata koji bi činili staništa različitih biljaka i životinja. Ostvarenjem toga značajno se doprinosi kvaliteti življenja u gradu.

Odabir formi i biljnih vrsta teži stvaranju održivih gradskih prostora. Različite biljne vrste mijenjaju svoj oblik s promjenom godišnjih doba; rastu i postaju sve veće, stvaraju cvjetove, plodove i sjemenke a na kraju vegetacije njihovo lišće mijenja boju i otpada. Trajnice nestaju tijekom zime, listopadno drveće i grmovi održavaju oblik tijekom cijele godine, dok zimzeleno drveće i grmlje zadržavaju trajni izgled.

Grad Velika Gorica je zbog svog geografskog položaja idealan za uzgoj mnogih biljnih vrsta. Uz sadnju drvenastih ukrasnih vrsta veliku mogućnosti primjene imaju i ukrasne voćne vrste koje mogu doprinijeti i estetskom izgledu grada i povećanju bioraznolikosti.

Arborikultura kao znanstvena disciplina unutar urbanog šumarstva teži selekciji bilja na principima „Prava vrsta na pravom mjestu“ ili „Ako znamo mjesto sadnje, prema njemu određujemo izbor vrste“. Selekcija neke biljne vrste je izuzetno važna jer o njoj ovisi održanje, rast, estetska, zdravstvena i mehanička stabilnost biljke. Voćne vrste općenito imaju više različitih uloga i vrijednosti zbog kojih su vrlo cijenjene i rado sadene u vrtovima, okućnicama i drugim prikladnim površinama. Prva i vjerojatno najznačajnija uloga je prehrambena, budući da plodovi različitih voćnih vrsta predstavljaju značajan izvor vitamina, minerala, vlakana i drugih tvari. Osim za konzumaciju u svježem ili sušenom stanju, značajni su i prerađeni plodovi u mnoge druge proizvode (čajeve, kompoti, marmelade, vina, rakije i sl.), zbog kojih čine nezaobilazne namirnice u pripremi brojnih slastica poznatih domaćih i svjetskih kuhinja. Drvo pojedinih voćnih vrsta također predstavlja vrijedan izvor građevnog materijala i sirovine u drvnoj industriji (npr. drvo oraha, kestena, masline i sl.). Od davnina su voćne vrste sadene uz putove, rubove imanja ili kao živa ograda s ciljem odvajanja pojedinih površina, a uz to mnoge od njih su i medonosne biljke (npr. stabla keste-

na koja svojom obilnom cvatnjom privlače pčele na pašu).

Danas u gradovima voćna stabla štite od vjetra, smanjuju buku, filtriraju prašinu te daju vizualnu zaštitu, približavaju osjećaj prirode, privlače ptice, značajni su proizvođači kisika te se u svjetskim metropolama potiče sadnja pojedinih voćnih vrsta koji osim navedenih uloga mogu imati i ukrasnu vrijednost.

Ukrasnu vrijednost voćnim vrstama kao i njihovim kultivarima daju različiti elementi odnosno njihovi dijelovi tj. organi koji privlače pažnju svojim izgledom (bojom, veličinom, oblikom i sl.). Tako HABITUS odnosno oblik nadzemnog dijela može činiti ukrasnu vrijednost pojedinoj biljci. Formiranjem voćaka u prostoru postupcima orezivanja ili povijanja izbojaka može se postići željeni oblik krošnje odnosno određeni uzgojni oblik poput špalira, lepeze i dr., ali isto tako u posljednje vrijeme sve su više popularne i patuljaste forme voćnih vrsta. CVIJET svojim izgledom, bojom i smještajem doprinosi ukrasnoj vrijednosti pojedine vrste, a kod voćnih vrsta cvjetovi su obično bijele boje s nijansama roze i ljubičaste boje ili mogu biti različitih drugih boja (žute, narančaste, crvene, zelene). Cvjetove nekih voćnih vrsta karakterizira i mirisi u prostoru koji ih okružuje pa tako osim vizualnog pružaju i olfaktorni doživljaj. Cvatnja voćnih vrsta je obično obilna i relativno duga što je poželjno estetsko svojstvo, a voćne vrste su posebno atraktivne u vrijeme pune cvatnje iako pojedine vrste imaju dekorativne i cvjetne pupove. Pravilnom selekcijom voćnih vrsta može se osigurati cvatnja kroz dulji period tijekom godine. Nepoželjno svojstvo može imati polen nekih vrsta koji izaziva alergiju pa je važno znati koje vrste su nepoželjne zbog izazivanja alergijskih reakcija. LISTOVI svojom bojom, oblikom i veličinom doprinose estetskoj vrijednosti voćnih vrsta. Boja listova uglavnom je vezana uz godišnja doba što znači da tijekom proljeća i ljeta prevladavaju zeleni tonovi, a u jesen





Slika 1. Lišće i plodovi  
japanske jabuke-  
kakija (foto: Martina  
Skendrović Babojelić)



Slika 2. Lišće  
crvenolisne šljive  
(foto: Martina  
Skendrović Babojelić)



lišće poprima boju karakterističnu za pojedinu vrstu (različiti tonovi, crvene, smeđe, žute i narančaste boje) – slika 1.

Danas postoje selekcije ukrasnih kultura voćnih vrsta koji imaju tijekom čitave vegetacije obojano lišće kao npr. crvenolislina šljiva (slika 2.). Veličina listova varira od vrste do vrste a isto tako i oblik listova koji može biti eliptičan, izdužen, nazubljeni, jajolik, srčolik, okruglast, kopljast, urezan, perasti, dlanovit. Neke vrste imaju specifičnosti kao što su različite prevlake na listovima, odnosno listovi izrazitog sjaja, odnosno prekrivenost dlačicama.

**PLODOVI** imaju ukrasnu ulogu prvenstveno zbog veličine, oblika, boje i vremena dozrijevanja. Neke vrste imaju plodove u obliku sitnih intenzivno obojanih bobica koji izgledaju vrlo dekorativno (glog, jarebika,...). Posebno su atraktivni plodovi voćnih listopadnih vrsta koji ostaju dugo na stablima čak i nakon otpadanja lišća kao što je npr. kaki.

**KORA** i njeni glavni elementi dekorativnosti su boja i tekstura. Voćne vrste imaju koru različitih boja: smeđe, sive, sivo – smeđe, crvenkaste kao i brojne nijanse navedenih boja (slika 3).

Mladi izbojci se po boji mogu razlikovati od starijih grana i debla, pa tako mogu biti svjetlo zelene do crvenkaste boje što ih čini dekorativnim (ovo svojstvo je osobito istaknuto kod ukrasnih vrsta drijena – *Cornus alba* 'Sibirica'). Neke voćne vrste npr. poput oraha i trešnje odlikuju se glatkom, ponegdje ispucanom i grubom korom.

Obzirom na dekorativnost pojedinih elemenata danas se sve više teži stvaranju ukrasnih kultura voćnih vrsta s posebno izraženim svojstvima kao npr. ranija ili intenzivnija cvatnje veliki i puniji cvjetovi, obojani, purpurni ili prošarani listovi, intenzivnog jesenjeg obojenja tijekom cijele vegetacije. Također posebno se ističu kultivari neobičnog habitusa, poput kišobranaste ili kuglaste krošnje.

Ukrasne voćne vrste mogu imati zanimljivu ulogu kao soliteri, zatim u dr-



Slika 3. Kora japanske trešnje  
(foto: Martina Skendrović Babojelić)

voredima, kao žive ograde ili penjačice.

**Soliteri** – svaka biljna vrsta koja je tako postavljena u prostoru da može biti promatrana sa svih strana, tj. ona je fokusna točka u nekom prostoru. Soliteri su posebno značajni kod vrsti koje su atraktivne tijekom cijele godine. Primjeri: kaki (*Diospyros kaki*), drijen (*Cornus mas*), mušmula (*Mespilus germanica*), dud ili murva (*Morus sp.*). **Drvoređi** su linijske oblikovne strukture koje se, u većini slučajeva, sastoje od iste biljne vrste ili kultivara stablašica. Primjeri voćnih vrsta: *Prunus sp.*, *Morus sp.*, *Corylus colurna*, *Castanea sativa* i dr. **Žive ograde** – funkcija takve vrste je fizičko odvajanje, sastoji se od voćnih vrsta koje se ponavljaju i tako formiraju barijeru, borduru i dr. Obično se sade rubno uz površine a u određenom gradskom prostoru služe kao zaštita od buke, nepoželjnih pogleda, štite od vjetra a mogu služiti i za odvajanje pojedinih zona u parku. Primjeri: kupine (*Rubus fruticosus*), maline (*Rubus idaeus*), borovnice (*Vaccinium corymbosum*), ribiz (*Ribes sp.*), ogrozđ (*Ribes grosularia*), crna bazga (*Sambucus nigra*), ljeska (*Corylus avellana*), glog (*Crataegus sp.*) i dr.

**Penjačice** – vrste koje nemaju čvrsto stablo te im je potreban potporanj poput zida ili nekog drugo vrtnog elementa. Koriste se kao pergole, na nadstrešnicama i kao razni ukrasni elementi. Primjer: kivika (*Actinidia deliciosa*). **Pokrivači tla** – primjenjuju se za pokrivanje većih površina određenog prostora, formiraju gust biljni pokrivač kroz koji korovi ne mogu prodrijeti. Većina se razmnožava sama podzemnim rizomima i mogu predstavljati i problem jer se jako brzo šire. Primjer: jagoda (*Fragaria sp.*).

Uvidom u službeni popis ukrasnog drveća na području grada Velike Gorice utvrđeno je da su zasađene samo tri ukrasne voćne vrste i to *Prunus cerasifera* 'Nigra', *Prunus serrulata* 'Kanzan' i *Prunus serrulata* 'Amanogawa' čiji se dendrološki opisi nalaze u daljnjem tekstu.

### ***Prunus cerasifera* 'Nigra' - crvena šljiva, crvenolisna šljiva**

Cvjetovi kod crvene šljive su dvospolni, entomofilni. Uresni, 2-2,5 cm široki, mirisni. Cvjetište vrčasto, iznutra zelenkasto, luči nektar. Čaška je građena od 5 lapova, koji su nepravilno, fino nazubljeni, izvana goli. Vjenčić građen od 5 bijelih, eliptičnih, 8-12 mm dugačkih, raširenih latica, koje na osnovi imaju suženi produžetak. Prašnika ima 20-30, različito su dugački, kraći od latica; prašničke niti bijele, tanke; prašnice žute. Ginecej građen od jednog plodnog lista, plodnica obrasla, vrat gol, njuška glavičasta. Većinom pojedinačni, gusto sklopljeni na kratkim izbojcima, na 5-15 mm dugačkim, golim ili malo dlakavim stapkama. Cvjetanje je u ožujku i travnju, neposredno prije i za vrijeme listanja. Cvjetovi su ružičasti, cvjetište iznutra tamnoružičasto. Plodovi su kuglaste, na osnovi plitko udubljene, 2-3 cm velike, crvene ili zagasitocrvene, gole, malo nahukane ili sjajne koštunice, s uzdužnom brazdom; više na stapci kraćoj od ploda. Mesnati dio ploda je sočan, kiselkast i jestiv, ne odvaja se od koštice. Koštica je jajasta do elipsoidna, na vrhu šiljasta, na

osnovi ravna ili šiljasta, plosnata, žućkastosmeđa, oko 1,5 cm dugačka i 1 cm široka, malo hrapava do glatka, s plitkom, uzdužnom brazdom blizu ruba; sadrži jednu otrovnu sjemenku. Plodovi dozrijevaju u srpnju i zoohorni su. Vrsta dolazi iz Srednje Azije, Male Azije i Kavkaza.

Ovaj kultivar se bira za sadnju u urbanim prostorima prije svega zbog lišća koje je crveno tijekom cijele vegetacijske periode; drugi razlog je bogata cvatnja s ružičastim listovima neposredno prije i za vrijeme listanja. Mesnati plodovi ovog kultivara imaju lijepu crvenu boju ali su nepoželjni s aspekta sakupljanja, pogotovo kad padnu na popločenu površinu i zgnječe se. Kultivar *Prunus cerasifera* 'Nigra' može se saditi kao pojedinačno stablo/grupa stabala u parkovima i vrtovima ili kao drvoredno stablo. Treba ga saditi na način da se maksimalno iskoristi kontrast boje lišća i pozadine.

### ***Prunus serrulata* - japanska trešnja**

Cvjetovi kod japanske trešnje su dvospolni, entomofilni, uresni. Cvjetište cjevasto, na vrhu prošireno, iznutra luči nektar. Čaška građena od 5 trokutasto suličastih, šiljastih, oko 5 mm dugačkih, cjelovitih lapova. Vjenčić građen od 5 bijelih, rijetko ružičastih, obrnuto jajastih, na vrhu izrubljenih, na osnovi suženih latica. Prašnika ima 38, nejednako su dugački, kraći od latica; prašničke niti bijele, prašnice žute. Ginecej građen od jednog plodnog lista, plodnica obrasla, vrat podjednako dugačak kao prašnici, gol, njuška glavičasta. Cvjetne stapke 1,5-2 cm dugačke, glatke, gole ili malo dlakave, u pazuškama žljezdasto nazubljenih, 5-8 mm dugačkih zalistaka. Po 2-3 cvjeta zajedno u gronjama ili šteticima. Cjeta u travnju, za vrijeme listanja. Cvjetovi su ružičasti, ispunjeni, u gustim čupercima; grane mladih biljaka uspravne, starijih raširene. Plodovi su kuglaste do elipsoidne, ljubičastocrne, oko 1 cm dugačke koštunice. Mesnati dio ploda je sočan, tanak, ne odvaja se od koštice. Koštica je žućkastosmeđa do smeđa, elipsoidna,

gotovo glatka, 8-9 mm dugačka, 6-7 mm široka, sadrži jednu otrovnu sjemenku. Plodovi dozrijevaju u svibnju i lipnju, ornitohorni su. Ova vrsta dolazi iz Kine, Koreje i Japana gdje je nacionalno drvo.

Ova vrsta se bira za sadnju u urbanim prostorima zbog vrlo obilne cvatnje s ružičastim cvjetovima. Sadi se kao pojedinačno stablo ili u grupama u parkovima i vrtovima. Također se može saditi u drvoredima gdje postiže posebnu estetsku vrijednost. U jesen nakon otpadanja lišća ova vrsta ima i dekorativnu koru.

***Prunus serrulata* 'Kanzan' fo. *purpureascens* Miyoshi, 'Kwanzan', 'New Red', 'Sekiyama'**

- kasnocvatući kultivar sa sterilnim cvjetovima (cvate od sredine do kraja travnja). Razvija velike duple ružičaste cvjetove (slika 4.) kao da su ispunjeni u gustim čupercima (jedan cvijet se sastoji od 30-50 ružičastih latica.). Grane mladih biljaka su uspravne, a kod starijih raširene. Mlado lišće je bakreno smeđe boje. U zadnje vrijeme podižu se novi drvoredi na području grada Velike Gorice s ovim kultivarom.

***Prunus serrulata* 'Amanogawa' - kultivar japanske trešnje 'Amanogawa' fo. *Erecta* Miyoshi**

Cvjetovi kod ovog kultivara su svjetloružičasti, jednostavni i poluispunjeni, habitus je stupolik. Namjena ovog kultivara je slična kao i kod 'Kanzan' s razlikom da se može saditi na manje razmake zbog uspravnih grana.

Potencijalne vrste i kultivari koji mogu svojim izgledom doprinijeti uređenju gradskog prostora su: *Diospyros kaki*-japanska jabuka, *kaki*, *Actinidia deliciosa*-kivika, *Cornus mas*-drijen, *Chaenomeles japonica*-japanska ukrasna dunja, *Corylus avellana*-obična lijeska, *Corylus colurna*-medvjeda lijeska, *Morus* sp.-dud bijeli, crveni i crni, *Castanea sativa*-kesten, *Cydonia oblonga*-dunja, *Sorbus aucuparia*-jarebika, *Sorbus domestica*-oskoruša, *Sorbus torminalis*-brekinja, *Sorbus*

*aria*-mukinja, *Rubus fruticosus*-kupine, *Rubus idaeus*-maline, *Vaccinium corymbosum*-borovnice, *Ribes* sp.,-ribiz, *Ribes grosularia*-ogrozd, *Sambucus nigra*-crna bazga, *Corylus avellana*-lijeska, *Crategus* sp. glog te brojni ukrasni kultivari rodova *Malus*, *Pyrus*, *Prunus* i dr. Neke od navedenih vrsta dobro bi se uklopile u već postojeća dva gradska vrta gdje se do sada uzgajaju samo povrtne vrste.

Potencijalne prepreke prilikom odabira ukrasnih voćnih vrsta na gradskim površinama: orezivanje i njega stabala (potrebna edukacija); opadanje plodova na ulice i njihovo truljenje (potrebno sakupljati plodove i površine održavati čistim), privlačenje različitih insekata oprašivača i ptica; potreba za prskanjem radi sprječavanja razvoja bolesti i štetnika; alergije (učestalo čišćenjem ulica u određeno doba godine), potrebe pojedinih vrsta za vodom. Osim ukrasnih voćnih vrsta postoje i druge drvenaste vrste koje predstavljaju problem na gradskim površinama, na primjer vrste koje sadrže mesanti arilus ploda zbog čega su često izbjegavane za sadnju u drvorede, na pločnicima i parkirališnim mjestima. Dobar primjer je vrsta *Ginkgo biloba* čiji mesnati plodovi imaju neugodan miris kad padnu na tlo i počnu trunuti. Mesnati plodovi takvih ukrasnih vrsta mogu biti nepoželjni i s aspekta njihovog sakupljanja kad padnu na travnate i grube površine. Druga stvar su prljavštine koje ostaju na popločenim-asfaltiranim površinama nakon njihovog gnječenja što povećava troškove na održavanju istih jer se moraju prati. Plodovi roda *Viscum* postaju problem ukoliko se osjetljivo drveće nalazi u blizini grmova koji plodonose. Ptice se hrane plodovima imele i prenose ih na druga stabla zbog čega je tlo između tih stabala prljavo od ptičjeg izmeta. Veličina plodova nekih voćnih vrsta može predstavljati problem ukoliko teški plodovi padaju na ljude i automobile. Takav je primjer s vrstom *Mac-lura pomifera* čiji su plodovi u prosjeku promjera od 10-13 cm.





Slika 4. Cvjetovi *Prunus serrulata* 'Kanzan'  
(foto: Martina Skendrović Babojelić)

Unatoč problemima koji se mogu stvoriti prilikom sadnje voćaka u gradovima još uvijek postoji veća težnja stvaranju zelenih oaza u kojima bi se osim ugodnog hladta moglo okusiti i slastan zalogaj plodova voćnih vrsta. Osim toga takva mjesta mogu služiti i za edukaciju građana o bitnim temama poput urbane ekologije i važnosti održivosti/samo održivosti u gradovima. Sadnjom određenih ukrasnih voćnih vrsta povećala bi se bioraznolikost u gradskim prostorima.

#### **Literatura:**

- Butorac, M., D. Šimleša D., 2007.: Zelena srca gradova. Važnost vrtova i perivoja u urbanim područjima. Društvena istraživanja, 16(6): 1081-1101.
- Clifton, J., 2007: Novi dizajn vrta. Leo Commerce, Rijeka
- Harris, R. W., Clark, J. R., N. P. Matheny, 2004: Arboriculture, Integrated Management of Landscape Trees, Shrubs, and Vines. Upper Saddle River, New Jersey, USA. 578 str.
- Idžojić, M., 2013: Dendrologija, cvijet, češer, plod, sjeme. Sveučilište u Zagrebu Šumarski fakultet. 671 str.
- Janjić, V., 2013: Utilitarna i ukrasna uloga voćnih vrsta u društvenim vrtovima. Sveučilište u Zagrebu - Agronomski fakultet, Zagreb
- Kolenko, T., 2005: Ukrasna vrijednost voćnih vrsta. Sveučilište u Zagrebu – Agronomski fakultet, Zagreb
- Rubeša, A., 2010: Ukrasna vrijednost voćnih vrsta. Završni rad. Agronomski fakultet sveučilišta u Zagrebu, Zagreb